

IL RISCHIO CARDIOVASCOLARE GLOBALE

Alberto Lomuscio

Divisione di Cardiologia e Cattedra di Cardiologia dell'Università degli Studi di Milano
Ospedale San Paolo – Milano (Direttore: Prof. Federico Lombardi)

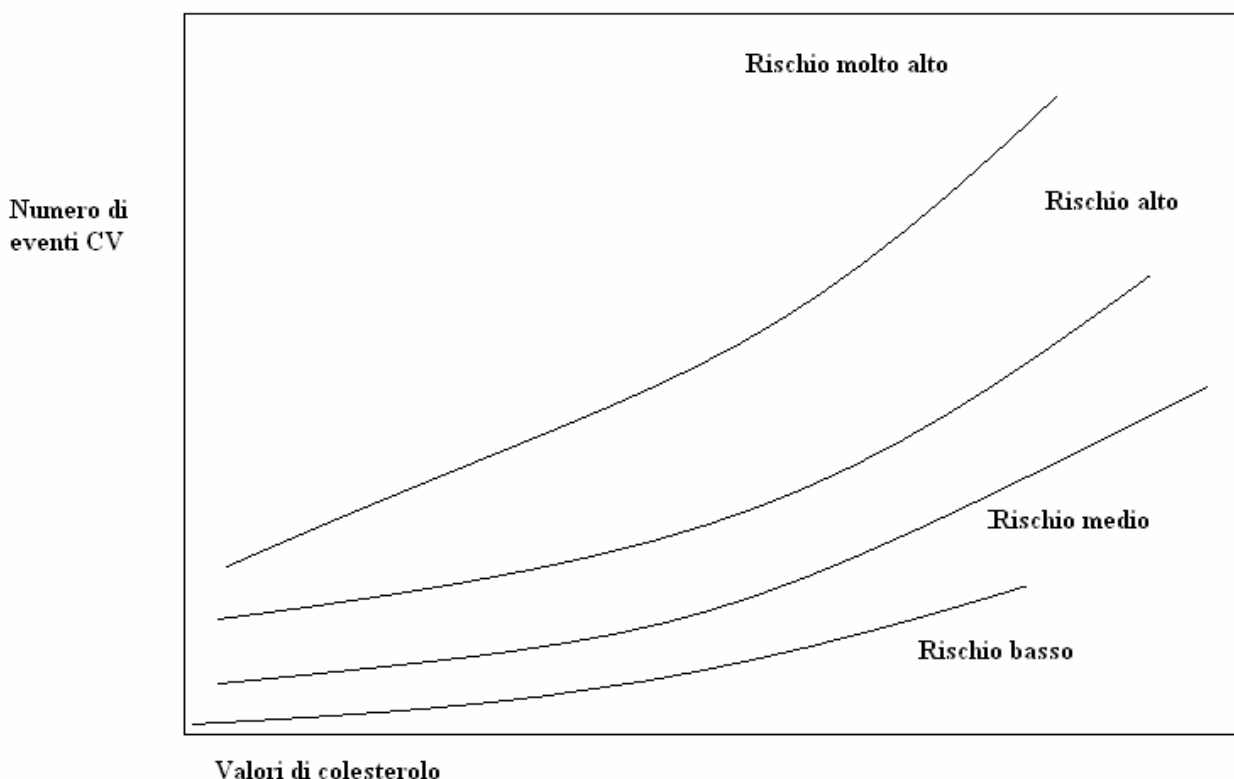
DEFINIZIONE DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE GLOBALE

Il Rischio Cardiovascolare Globale (RCG) può essere definito come la percentuale di comparsa di eventi cardiovascolari nei 5-10 anni successivi, in base alla composizione statistica dei parametri fisiopatologici e personali di un singolo soggetto, indipendentemente dal suo stato di salute attuale o progressivo. L'importanza del concetto di RCG consiste nella possibilità di ottimizzare qualsiasi azione preventiva nei confronti delle cardiovasculopatie, riducendo al minimo gli effetti collaterali di tale prevenzione.

Per una corretta valutazione del RCG ci si basa su equazioni computerizzate denominate in gergo tecnico "algoritmi", che vengono ottenute tramite l'osservazione di migliaia di soggetti (almeno 5000) seguiti per molti anni (almeno 5) nella loro evoluzione clinica: se in tale lasso di tempo si saranno verificati eventi cardiovascolari in numero sufficiente, sarà possibile eseguire correlazioni matematiche tra le caratteristiche dei soggetti (per esempio, il valore di colesterolo) e l'incidenza di eventi clinici. Pertanto, sulla base del valore dei vari parametri, la creazione degli algoritmi consente di calcolare la probabilità di subire eventi patologici importanti (infarto miocardico, ictus) in un dato periodo di tempo, che in genere si aggira intorno ai 5 anni. Per rendere poi questi algoritmi di facile e immediata lettura sono nate le carte del rischio cardiovascolare, che informano con semplicità in quanto sono redatte in forma di tabelle (vedi Appendice 1 al termine del presente lavoro)

L'importanza concettuale del RCG è sintetizzata nella Figura 1, che mostra il diverso impatto dei valori di colesterolo sulla probabilità di andare incontro a eventi cardiovascolari: è infatti intuitivo che nei soggetti catalogati a basso rischio i valori di colesterolo avranno un tasso di pericolosità molto minore rispetto ai pazienti ad alto rischio, e questo presenta anche implicazioni terapeutico-preventive, in quanto (sempre osservando la figura) si comprende come la riduzione dei valori di colesterolo in un soggetto a basso rischio sarà molto meno efficace rispetto ai soggetti a rischio maggiore [1-3].

FIGURA 1
Effetto dei valori di un fattore di rischio sulla probabilità di rischio cardiovascolare in soggetti a differente rischio cardiovascolare globale



Da quanto detto consegue che, piuttosto che combattere a testa bassa un valore di colesterolo per abbassarlo a tutti i costi (magari rischiando anche gli effetti collaterali di una terapia ipocolesterolemizzante), è strategicamente più opportuno scegliere semmai un livello di rischio il più basso possibile (ma realistico per quel paziente), e poi lasciare che il valore di colesterolo oscilli intorno al valore prescelto: si comprende infatti al volo come sia oltremodo inutile incaponirsi a portare il valore di colesterolo totale da 240 a 200, per fare un esempio, in un soggetto di 30 anni sano, che sarà situato nella curva più a destra, e che quindi si avvantaggerà ben poco di tale riduzione. E' chiaro quindi come il calcolo del RCG permetta di concentrare le misure preventive sui soggetti a maggiore probabilità di malattia, che ne beneficeranno in misura maggiore. Per rimanere nell'esempio appena fatto, se il soggetto presenta un rischio del 6 % a dieci anni (considerato basso) e riceve una statina che riduce il rischio di un terzo, passerà da un rischio del 6% a un rischio del 2%: ciò significa che occorre trattare 100 pazienti per dieci anni per evitare soltanto 2 eventi coronarici! (Due perchè si è passati dal 6% al 4%). Se invece consideriamo un paziente con un rischio a dieci anni del 25% (rischio considerato alto, questa volta), lo stesso trattamento che riduce il rischio di un terzo ci porterà a raggiungere una percentuale del 17%, per cui, ogni 100 pazienti trattati, saranno questa volta ben 8 a evitare l'evento patologico, con un livello di efficacia quadruplo rispetto al caso precedente. Come già accennato, non si deve dimenticare che l'uso razionale degli algoritmi per il calcolo del RCG può condurre a una netta riduzione del rischio di effetti negativi associati all'uso di farmaci, come le statine o altri farmaci eventualmente utilizzati a scopo preventivo. E poichè il beneficio ottenibile con un trattamento che

riduca il colesterolo è fortemente condizionato dal valore di RCG e dal suo colesterolo, si possono affermare le seguenti proposizioni:

- A) Soggetti con basso rischio coronarico e con moderata ipercolesterolemia godranno di un beneficio minimo se sottoposte a terapia con statine
- B) Se il rischio coronarico è basso o moderato, ma l'ipercolesterolemia è importante, il beneficio sarà abbastanza consistente
- C) Qualora il rischio coronarico sia elevato l'ipercolesterolemia sia lieve, ancora una volta avremo un beneficio abbastanza importante
- D) Se infine il rischio coronarico è elevato e l'ipercolesterolemia è notevole, il beneficio sarà al suo massimo

Considerazioni analoghe possono essere fatte per l'uso dell'acido acetilsalicilico nella prevenzione delle coronaropatie: se infatti consideriamo un soggetto con basso rischio (1% a 5 anni), il trattamento di mille soggetti eviterà solo 1-4 eventi coronarici, a fronte di 0-2 ictus emorragici e 2-4 sanguinamenti gastroenterici gravi. Tra i soggetti con rischio coronarico più alto (per esempio, il 5% a 5 anni) lo stesso trattamento eviterà ben 6-20 eventi coronarici, mantenendo invariato il rischio di 0-2 ictus e 2-4 eventi gastrici [4].

In altre parole, il problema non è tanto l'efficacia (ossia, la riduzione del rischio relativo) dei farmaci considerati, in quanto nessuno ne mette in dubbio la grande potenza, ma piuttosto il valore di RCG di base della popolazione di pazienti considerata [5], per cui un farmaco può essere efficace (riducendo in modo significativo il rischio relativo di eventi coronarici), ma ottenendo un beneficio assoluto limitato, quanto a numero assoluto di eventi evitati. Se osserviamo la Figura 2, comprendiamo come a parità di riduzione del rischio relativo, tanto più alto è il valore di RCG e tanto maggiore sarà il numero di eventi potenzialmente evitabili con la terapia preventiva [6].

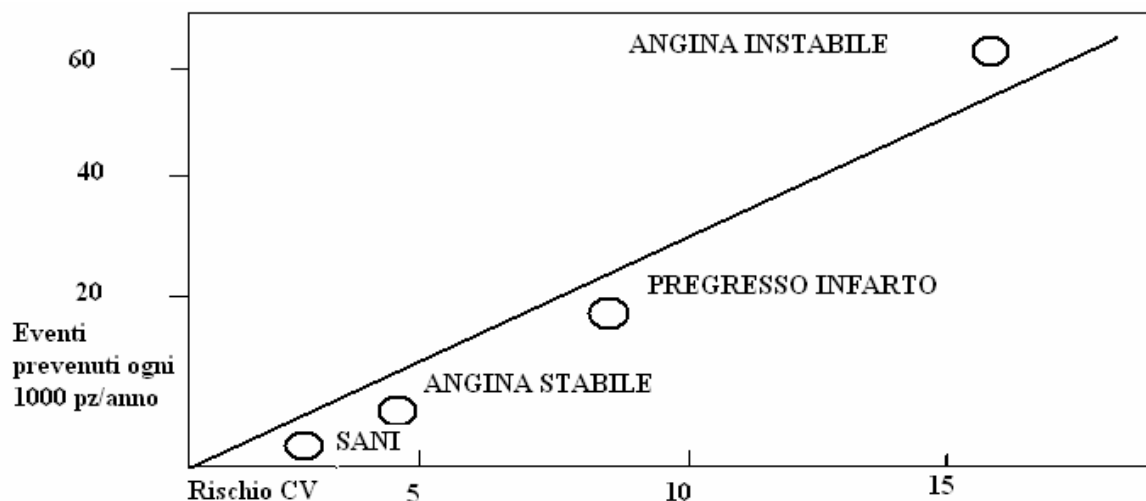


FIGURA 2

Tutto si spiega con la bassa variabilità dell'entità del beneficio realmente ottenibile con la terapia di prevenzione: è infatti noto come le cardiovasculopatie riconoscano un'eziologia multifattoriale, tanto che non è pensabile di poter ottenere grosse diminuzioni del rischio relativo combattendo solo uno dei numerosi fattori patogenetici responsabili di queste malattie.

LE LINEE-GUIDA NELLA PRATICA CLINICA QUOTIDIANA

Per meglio intendere il significato delle linee-guida internazionali vigenti, è opportuno rammentare che in molti pazienti il rischio è multifattoriale, e i fattori di rischio interagiscono tra loro in modo spesso sinergico, talora creando anche circoli viziosi, cosicchè spessissimo la decisione terapeutica nei confronti del singolo fattore di rischio deve essere differente a seconda che il paziente sia ad alto, medio o basso rischio; è bene inoltre che il medico si sforzi di trattare sempre il paziente, e non i fattori di rischio, accostando al concetto di rischio cardiovascolare globale anche quello di visione globale e unitaria del malato [7].

Le modalità di quantizzazione del rischio si basano su diversi sistemi, è ognuno di essi presenta vantaggi e svantaggi. Le linee-guida per l'ipertensione arteriosa dell'OMS-Società Internazionale dell'Ipertensione nonché quelle della Società Europea di Cardiologia e Ipertensione indicano di classificare il rischio in "aggiuntivo basso, medio, elevato e molto elevato" a seconda dei valori pressori, ma anche della presenza di altri fattori di rischio, compreso il diabete, oltre al danno d'organo a anamnesi positiva per eventi cardiovascolari (Figura 3) [8].

Figura 3

Stratificazione del rischio cardiovascolare secondo le Linee-Guida ESH-ESC

Stratificazione del rischio nella valutazione della prognosi					
Pressione Arteriosa (mmHg)					
	Normale PAs 120-129 oppure PAd 80-94	Normale-Alta PAs 130-139 oppure PAd 85-89	Grado 1 PAs =140-159 oppure PAd = 90-99	Grado 2 PAs = 160-179 oppure PAd = 100-109	Grado 3 PAs > 180 oppure PAd > 110
Nessun altro fattore di rischio	Rischio nella media	Rischio nella media	Rischio aggiuntivo basso	Rischio aggiuntivo moderato	Rischio aggiuntivo alto
1 o 2 fattori di rischio	Rischio aggiuntivo basso	Rischio aggiuntivo basso	Rischio aggiuntivo moderato	Rischio aggiuntivo moderato	Rischio aggiuntivo molto elevato
3 o più fattori di rischio o danno d'organo o diabete mellito	Rischio aggiuntivo moderato	Rischio aggiuntivo elevato	Rischio aggiuntivo elevato	Rischio aggiuntivo elevato	Rischio aggiuntivo molto elevato
Condizioni cliniche associate	Rischio aggiuntivo elevato	Rischio aggiuntivo molto elevato	Rischio aggiuntivo molto elevato	Rischio aggiuntivo molto elevato	Rischio aggiuntivo molto elevato

Nel gruppo a basso rischio aggiuntivo cardiovascolare, l'eventualità di un evento cardiovascolare nei successivi 10 anni è inferiore al 10 %.

Nel gruppo a medio rischio aggiuntivo cardiovascolare quest'eventualità è compresa fra il 10-20%.

Nel gruppo ad alto rischio aggiuntivo cardiovascolare, è di circa il 20 %.

Nel gruppo a rischio aggiuntivo cardiovascolare molto alto, è maggiore del 20%.

E' possibile in questo modo disporre di un metodo semplice e rapido per decidere se adottare una modalità di comportamento terapeutico-preventivo immediata e aggressiva piuttosto che più attendista e di basso profilo. Da notare inoltre che l'inclusione del danno d'organo per i profili di rischio più alti permette di delineare meglio il rischio dei pazienti in cui il pericolo è rappresentato dalla lesione degli organi- bersaglio, come si ha in caso di ipertrofia ventricolare sinistra, placche carotidee, insufficienza renale o semplice microalbuminuria.

Nella pratica il medico dovrebbe trattare il paziente con lo scopo di diminuire il livello globale di rischio di un paziente risultante dalla somma dei diversi fattori in causa. Spesso il rischio provocato da diversi fattori non è solo la sommatoria dei singoli fattori, ma rappresenta una sinergia, con effetto moltiplicativo. E' pertanto importante cambiare mentalità, passando dal concetto di fattore di rischio isolato al concetto di "paziente a rischio": si tratta di una variazione di mentalità epocale, in quanto potrebbe suggerire, ad esempio, di avviare interventi preventivi in soggetti che non hanno, per esempio, una colesterolemia particolarmente aumentata (tanto da porre diagnosi di ipercolesterolemia vera e propria), ma piuttosto lievi aumenti di più di un fattore di rischio, ciascuno dei quali da solo non richiederebbe un vero trattamento, ma che insieme provocano un significativo aumento del rischio cardiovascolare di un paziente che può essere difficile da riconoscere nella pratica clinica quotidiana (Tabella 1).

Tabella 1.

Elementi che concorrono a strutturare il rischio cardiovascolare

CONDIZIONI SEMPLICI

- Età
- Sesso
- Glicemia
- Colesterolemia totale, HDL e LDL
- Valori pressori attuali e variabilità pressoria
- Periodo storico di inefficace controllo della pressione arteriosa
- Numero di sigarette fumate ogni giorno
- BMI attuale e incremento ponderale in età adulta
- Circonferenza addominale
- Tipo di attività fisica e sua frequenza settimanale
- Altri: spessore parietale carotideo, indice di massa VS, omocisteina, microalbuminuria, PCR

SITUAZIONI CLINICHE

- Pregressi eventi cardiovascolari
- Familiarità cardiovascolare
- Sindrome metabolica
- Nefropatie

Per quanto riguarda la prevenzione primaria ("prevention of disease occurrence") l'identificazione dei soggetti sani ad alto rischio costituisce un valido presupposto per un intervento preventivo, sia farmacologico, sia di correzione dello stile di vita: nella pratica clinica è utile per determinare non solo quando iniziare il trattamento su un fattore di rischio, ma anche con quale intensità: i valori da raggiungere, ad esempio per il colesterolo-LDL e per la pressione arteriosa per i pazienti ad alto rischio sono infatti piuttosto bassi. Vengono considerati ad alto rischio tutti i pazienti con rischio assoluto di patologie cardiovascolari > 19% nei successivi 10 anni. Comunque, per essere meno

statistico-matematici e più ragionevoli, potremmo, con Geoffrey Rose, affermare che “L’alto rischio cardiovascolare dovrebbe essere considerato come un dato valore percentuale al di sopra del quale gli accertamenti diagnostici e i farmaci fanno più bene che male.”, e sempre se vogliamo essere aderenti alla realtà pratica quotidiana possiamo concludere, con Albini, che “Percezioni e sensazioni non sono contrapposte a rigide misurazioni, ma una ragionevole intuizione clinica supportata da una osservazione oggettiva è ciò che più si avvicina alla situazione vera e propria” [9].

Il problema non è di poco conto: se un giovane, proprio perchè è giovane, presenta un rischio cardiovascolare globale basso, il rischio relativo di un singolo fattore di rischio è sovente piuttosto rilevante, e già questa considerazione dovrebbe indurre a istituire una strategia terapeutica; d’altro canto è anche necessario rammentare che il giovane ha una lunghissima aspettativa di vita, e pertanto un intervento precoce volto a correggere i fattori di rischio si tradurrebbe in un grande beneficio in termini di anni guadagnati, sia quantitativamente che qualitativamente. In sostanza, quindi, poichè il rischio cardiovascolare assoluto negli anziani è estremamente elevato, bastano anche piccolissime riduzioni del rischio relativo di un fattore di rischio (anche trattando pochi pazienti) per diminuire in modo significativo il numero totale di eventi cardiovascolari; nel giovane invece, dove il rischio assoluto è molto basso, anche trattando un gran numero di soggetti si assiste a una riduzione di eventi cardiovascolari molto più modesta. Va però sottolineato che l’evitamento di un evento cardiovascolare in un giovane si traduce in un elevato numero di anni di vita recuperati (considerata la lunga aspettativa di vita), oltre che, naturalmente, in una migliore qualità di vita, in un minor consumo di farmaci, in minori spese per ricoveri e cure, in un minor numero di giornate lavorative perse, e così via.

Le considerazioni esposte per i rapporti tra l’età e il rischio cardiovascolare assoluto o relativo valgono anche per la prevenzione primaria e secondaria: si tratta infatti di due termini che non dovrebbero più indicare due popolazioni rigorosamente distinte, bensì dovrebbero accorparsi in un “continuum” nel quale i vari fattori fisiopatologici agiscono sempre nello stesso modo, indipendentemente che il soggetto abbia o non abbia sperimentato un evento cardiovascolare. Se per esempio un paziente affetto da ipercolesterolemia assume un farmaco ipolipemizzante, la conseguente riduzione dei livelli ematici di colesterolo inciderà positivamente, sia che si tratti di prevenzione primaria (paziente sano con anamnesi silente), che secondaria (paziente che ha avuto un evento cardiovascolare).

Per valutare il rischio cardiovascolare globale è possibile collegarsi con l’Istituto Superiore di Sanità tramite il sito Internet www.cuore.iss.it, dal quale è possibile scaricare gratuitamente il programma per il calcolo del rischio [10-12], tenendo presente però che ai risultati va aggiunto come aggravante il peso specifico della familiarità per cardiovasculopatie, familiarità che va però considerata come un evento avvenuto in un consanguineo diretto e prima dei 55 anni nel maschio (quindi solo padre, fratello, o figlio maschio) o prima dei 65 anni se il parente è una donna (quindi solo madre, sorella, figlia femmina).

Un tentativo di classificare i fattori di rischio per eventi cardiovascolari ci porta a considerare anche lo studio epidemiologico “INTERHEART” (Tabella 2) che ha preso in esame il peso prognostico di diversi fattori di rischio modificabili, come le alterazioni lipidiche (che sono state valutate in base al rapporto tra ApoB e ApoA₁), l’ipertensione arteriosa e il diabete mellito [13]. Non vi è da stupirsi se le alterazioni della crasi lipidica sono risultate il fattore di rischio più importante per la comparsa di eventi coronarici, senza sminuire l’importanza del fumo di sigaretta, che segue a ruota, del diabete mellito, dell’ipertensione arteriosa e dell’obesità: e questi dati sono stati confermati, con differenze davvero minime, in tutte le zone del pianeta (Asia, Europa, Africa, Australia e Americhe), e valgono sia per gli uomini che per le donne, sia per i giovani che per gli anziani.

Tabella 2

Rischio di infarto miocardico in relazione a vari fattori di rischio (Studio INTERHEART)
(I valori >1 indicano rischio effettivo, i valori <1 indicano cardioprotezione)

FATTORI DI RISCHIO	ODDS RATIO (99% CI)
ApoB/ApoA	3,25
Fumo di sigaretta	2,87
Fattori psicosociali	2,67
Diabete mellito	2,37
Ipertensione	1,91
Obesità addominale	1,62
Consumo di alcool	0,91
Esercizio fisico regolare	0,86
Consumo di vegetali e frutta	0,70

CONDIZIONI CORRELATE AL RISCHIO CARDIOVASCOLARE GLOBALE

SINDROME METABOLICA

La Sindrome Metabolica rappresenta un coacervo di fattori di rischio cardiovascolare collegati tra di loro da elementi patogenetici complessi che coinvolgono il metabolismo degli zuccheri e dei grassi, l'attività insulinica e numerosi peptidi e citochine di produzione adipocitaria.

Alla base sta di sicuro uno stato di insulino-resistenza specifico provocato da un blocco selettivo della PI-3-Kinasi: ciò determina aumento dei valori della glicemia e dell'insulinemia, oltre a determinare alterazioni del bilancio energetico con eccessivo rilascio di acidi grassi liberi da parte degli adipociti, con conseguente eccessiva produzione di trigliceridi che i piccoli adipociti periferici non sono in grado di accumulare: si ha così un'alterata regolazione della funzionalità adipocitaria, un incremento dei trigliceridi ematici e una diminuzione del colesterolo HDL ematico. E' probabile che l'ipertensione arteriosa si colleghi a questi squilibri metabolici in parte come meccanismo di mantenimento della natriuresi, in parte come conseguenza dell'aumentata produzione di angiotensinogeno da parte degli adipociti [14].

L'aspetto clinico della sindrome metabolica comprende l'insulino-resistenza, la dislipidemia (caratterizzata prevalentemente da bassi valori di colesterolo-HDL e di ipertrigliceridemia), l'obesità addominale, l'ipertensione arteriosa, la ridotta tolleranza al glucosio e un'elevata incidenza di patologie su base arteriosclerotica, oltre all'aumento di alcuni marker infiammatori e di alterata fibrinolisi.

Come già accennato, l'elemento principe della sindrome metabolica è l'insulino-resistenza, con conseguente diminuzione della sensibilità recettoriale all'insulina: ebbene, esiste la seguente formula che consente di valutare la sensibilità insulinica, chiamata "HOMA_{IR}", acronimo derivante dai termini inglesi "Homeostatic Model Assessment of Insulin Resistance" [15]:

$$\text{HOMA}_{\text{IR}} = \frac{\text{INSULINEMIA A DIGIUNO (mU/L)} \times \text{GLICEMIA A DIGIUNO (mmol/L)}}{22,5}$$

Per la diagnosi della sindrome metabolica, il criterio più seguito al giorno d'oggi è quello suggerito dall'US National Cholesterol Education Program (NCEP) nel 2001 [16], e sintetizzato nella Tabella 3, tenendo presente che devono essere presenti almeno tre degli elementi riportati, per poter porre la diagnosi di sindrome metabolica. La caratteristica tipica di questa definizione è che essa non comprende una valutazione diretta né dell'insulino-resistenza né della tolleranza al glucosio, oltre al fatto che, a differenza della definizione della WHO [17], non comprende il diabete mellito di tipo 2.

TABELLA 3
Criteri diagnostici secondo la NCEP

	<u>MASCHI</u>	<u>FEMMINE</u>
Circonferenza ai fianchi (cm)	> 102	> 88
Trigliceridi (mg/dl)	> 150	> 150
HDL – Colesterolo (mg/dl)	< 40	< 50
Pressione arteriosa (mmHg)	> 130/85	> 130/85
Glicemia a digiuno (mg/dl)	110-125	110-125

DISFUNZIONE RENALE

L'insufficienza renale cronica rappresenta una situazione che aumenta il rischio cardiovascolare, con un aumento del rischio che procede di pari passo con la progressiva riduzione della funzione renale [18]. E' noto, comunque, che anche una diminuzione molto limitata della funzione renale, come si ha in presenza di una riduzione del filtrato glomerulare o di semplice microalbuminuria, rappresenta una condizione predittiva indipendente nei confronti di eventi cardiovascolari.

Pur non essendo ancora chiari i meccanismi fisiopatogenetici che stanno alla base di tale correlazione, si rende sempre più palese la necessità di trattare vigorosamente e precocemente qualsiasi alterazione, anche minima, della funzione renale, allo scopo di minimizzare gli effetti negativi sul rischio cardiovascolare.

Per quanto riguarda la microalbuminuria, ad esempio, è ben dimostrato che l'effetto negativo si esplica in tutti i contesti, anche in assenza di diabete mellito, e questo è ben dimostrato dagli studi HOPE [19] e LIFE [20], ed è interessante notare che in entrambi gli studi il rischio cardiovascolare è aumentato di pari passo con il valore di albuminuria, anche se quest'ultimo era al di sotto del limite inferiore dell'albuminuria (ossia, 30 mg al giorno). In uno studio olandese condotto su 40.000 soggetti [21] abitanti a Groningen si è visto che ad ogni raddoppio di albuminuria corrispondeva un aumento di quasi il 30 % del rischio di mortalità cardiovascolare, e anche in questo caso il rischio era già presente a livelli di albuminuria considerati ancora "normali"

CONCLUSIONI

Il rischio cardiovascolare globale può essere classificato in base alle Linne Guida ESH-ESC del 2003, in basso, moderato, elevato e molto elevato, ad indicare approssimativamente un rischio di evento cardiovascolare nei successivi 10 anni di <15%, 15-20%, 20-30%, e >30%, rispettivamente, in accordo coi criteri di Framingham, ovvero un rischio di eventi cardiovascolari fatali di <4%, 4-5%, 5-8%, >8%, rispettivamente. I principali fattori di rischio, ossia il sesso, l'età, la familiarità, la pressione arteriosa, la crasi lipidica, il fumo di sigaretta, in aggiunta al danno degli organi bersaglio,

al diabete mellito e condizioni associate (come nefropatia, retinopatia, etc), debbono essere utilizzati per stratificare il rischio cardiovascolare. L'obesità viene indicata come "obesità addominale, per sottolinearne l'appartenenza al gruppo di sintomi e segni che compongono la sindrome metabolica, mentre il diabete è elencato come criterio separato per porre in evidenza la sua importanza come fattore di rischio: il rischio cardiovascolare infatti tende a raddoppiare rispetto ai pazienti non diabetici.

APPENDICE 1

CARATTERISTICHE DEGLI ALGORITMI DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE

- 1) Si tratta di stime probabilistiche del rischio cardiovascolare e come tali vanno considerate
- 2) Le stime di rischio rappresentano la sommatoria degli effetti dei fattori di rischio, delle condizioni cliniche associate al rischio e delle terapie condotte attualmente nella quotidianità clinica. Quindi non si può avere, ad esempio, la stima del rischio rappresentato dalla ipercolesterolemia, ma solo la valutazione del rischio residuo dopo aver realizzato tutte le strategie terapeutiche disponibili oggi (statine, movimento fisico, modificazioni dietetiche). Pertanto, la possibilità di annientare tale rischio residuo dipende solo da eventuali ottimizzazioni delle terapie e dello stile di vita.
- 3) L'algoritmo di predizione del rischio cardiovascolare globale è utilizzabile con sicurezza unicamente su una popolazione paragonabile a quella sulla quale l'algoritmo stesso è stato realizzato. Per esempio, i pazienti con grave insufficienza cardiaca non sono stati inclusi nello studio GISSI-Prevenzione, e pertanto la relativa Carta del Rischio è inutilizzabile in questa sotto-categoria di pazienti.
- 4) La presenza di fattori di rischio aggiuntivi, oltre a quelli utilizzati per gli algoritmi, deve essere considerata come indice di rischio più elevato di quello calcolato

UTILITA' DEGLI ALGORITMI DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE

- 1) Gli algoritmi di predizione del rischio cardiovascolare sono in grado di offrire una valutazione del rischio assoluto di eventi cardiovascolari maggiori (morte cardiaca, ictus, coronaropatia acuta) in un determinato periodo di tempo
- 2) Essi sono altresì in grado di distinguere il rischio relativo di una categoria di pazienti rispetto ad un'altra
- 3) Possono consentire di isolare pazienti ad alto rischio per i quali è utile usare terapie più aggressive nonché strategie preventive più incisive
- 4) Consentono di ottimizzare le azioni cliniche di "follow-up", dilazionando i controlli nei pazienti meno a rischio e intensificando i controlli e gli esami diagnostici nei pazienti più a rischio
- 5) Permettono di valutare l'eventuale passaggio del paziente da un livello di rischio ad un altro

PRECAUZIONI NECESSARIE NELL'USO DEGLI ALGORITMI

- 1) E' necessario evitare riduzioni terapeutiche o "indulgenze cardiologiche" (come il consentire di fumare qualche sigaretta, permettere di mangiare un po' di salame o un po' di biscotti) nei pazienti che si trovano negli strati di rischio più bassi, o nei pazienti che sono passati da un livello di rischio più alto a uno più basso, in quanto la situazione raggiunta dal paziente, ancorché incoraggiante, è conseguenza di strategie terapeutiche e di impostazioni

- dello stile di vita che non devono essere modificate in senso permissivo, pena il ritorno del paziente ai livelli di rischio più alti
- 2) Le terapie in genere riducono il livello di rischio, senza riuscire quasi mai a eliminarlo, con alcune ovvie eccezioni (come il fumo di sigaretta)
 - 3) Gli algoritmi sono e restano indicatori statistici di rischio, ma non consentono di trarre conclusioni sicure sulle probabilità del singolo paziente di avere un evento cardiovascolare

BIBLIOGRAFIA

1. Catapano AL: Il rischio coronarico globale, un parametro immutabile? *La Cardiologia nella Pratica Clinica, Suppl.* 2005:22.
2. Wood D et Al: Prevention of CHD in clinical practice: recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on coronary prevention. *Atherosclerosis* 1998,140:199
3. The International Task Force for the Prevention of CHD: CHD, reducing the risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 1998,8:205
4. US Preventive Task Force: Aspirin for the primary prevention of Cardiovascular events; recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002,136:157
5. Marchioli R, Tognoni G: Il rischio cardiovascolare globale. In: Vitali E (ed): *Cardiologia 2005 (39° Convegno internazionale del Dipartimento cardiologico A.De Gasperis)*, Ed.Sigma Tau, Milano, 2005
6. Patrono A et Al: Platelet-active drugs. *Chest* 1998,144 :470S
7. Mancia G : La prevalenza dei diversi livelli di rischio cardiovascolare nella popolazione. *La Cardiologia nella Pratica Clinica, Suppl.* 2005:27.
8. ESH-ESC Guidelines Committee. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003, 21: 1011
9. Albin F: Il ruolo del rischio CV in assenza di evidenze cliniche di patologia. *La Cardiologia nella Pratica Clinica, Suppl.* 2005:27.
10. Vanuzzo D et Al: Come identificare il paziente ad alto rischio: nuove linee guida? In: Vitali E (ed): *Cardiologia 2005 (39° Convegno internazionale del Dipartimento cardiologico A.De Gasperis)*, Ed.Sigma Tau, Milano, 2005
11. Gruppo di Ricerca del Progetto Cuore – Studi Longitudinali: Il Progetto Cuore. *Ital Heart J* 2004,5(Suppl 3): 94S
12. Palmieri L et Al: La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto: il punteggio individuale del Progetto Cuore. *Ann Ist Super Sanità* 2004,40(4):393
13. Yusuf S et Al : Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study) : case-control study. *Lancet* 2004,11 (364):937
14. Fogari R: Sindrome metabolica: un nome nuovo per una vecchia sindrome? In: Vitali E (ed): *Cardiologia 2005 (39° Convegno internazionale del Dipartimento cardiologico A.De Gasperis)*, Ed.Sigma Tau, Milano, 2005
15. Mattheus DR et Al: Homeostatic model assessment insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentration in man. *Diabetologia* 1985,28:412
16. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *JAMA* 2001,285:2486

17. Alberti KG, Zimmet PZ: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet.Med.* 1998,15:539
18. Pozzoni P et Al: Danno renale come fattore di rischio cardiovascolare. In: Vitali E (ed): *Cardiologia 2005* (39° Convegno internazionale del Dipartimento cardiologico A.De Gasperis), Ed.Sigma Tau, Milano, 2005
19. Gernstein HC et Al: Albuminuria and risk of cardiovascular events, death and heart failure in diabetics and nondiabetics individuals. *JAMA* 2001,286:421
20. Watchell K et Al: Albuminuria and cardiovascular risk in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy: the LIFE Study. *Ann Intern Med* 2003,139:901
21. Hillege HL et Al: Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. *Circulation* 2002,106:1777